

UV-B照射と高リコピン品種による 機能性トマトの高品質安定生産

【背景・目的・成果】

UV-B(紫外線的一种)照射技術は、イチゴ等多品目で病害予防や品質向上の効果が確認されています。そこで、この技術をトマトに応用するため、効果の高いUV-B照射条件を検討し、リコピン含量の高い品種との組み合わせにより高品質トマトを安定して生産する技術を開発しました。

■ポイント①: UV-Bの間欠照射



左: UV-Bランプ照射中のハウス



右: UV-B電球型蛍光灯と近接照射板のセット

- ・植物の上方1.2mにランプを設置
- ・真夜中にインターバル1時間をはさむ1.5時間×2回の間欠照射により、障害(葉の萎縮等)を軽減

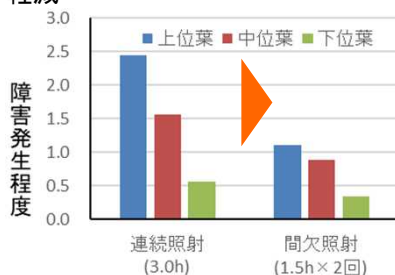


図1 UV照射方法による障害発生程度の差

■ポイント②: 高リコピン品種



- ・果実重70g(鶏卵大)のミディトマト
- ・一般的な大玉トマトに比べ、リコピン含量が高く、赤みが強い

中玉品種「PR-7(ピーアールセブン)」

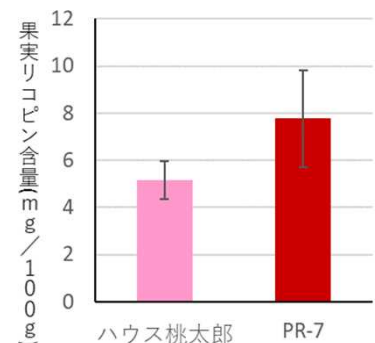


図2 リコピン含量の品種間差

■成果①: 果実中のリコピン含量と着色の向上

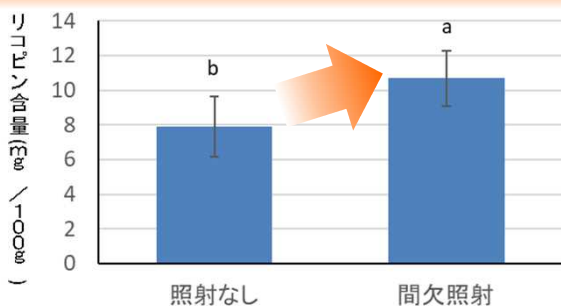


図3 UV照射方法によるトマト(PR-7)のリコピン含量

UV-B照射により完熟果実のリコピン含量は、照射なしに比べ10~30%増加し、色づきが向上!

■成果②: 病害(うどんこ病等)の抑制

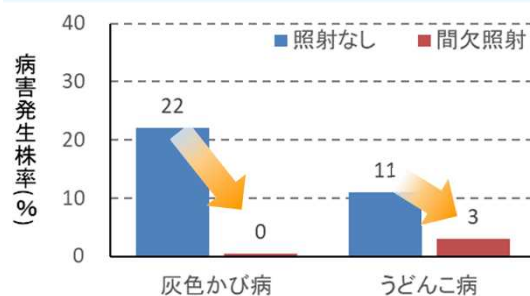


図4 UV照射によるトマトの病害抑制効果

UV-B照射により植物に病害抵抗性が誘導され、うどんこ病・灰色かび病の発病を抑制!



うどんこ病の発生状況(照射なし区)

10a当たり年間費用は装置9.7万円、ランニングコスト2.7万円で合計12.4万円です。 ※自家施工・耐用年数5年で試算

【技術の活用】リコピン含量の増加による機能性表示※を活用した有利販売と病害抑制による防除労力・農薬代の削減で収益の増加が見込めます。

※機能性表示に際しては、事業者ごとに消費者庁への届出が必要です。＜消費者庁ホームページ <http://www.caa.go.jp/foods/index23.html>＞



兵庫県
Hyogo Prefecture

兵庫県立農林水産技術総合センター
農業技術センター

研究成果紹介
動画サイト

